GRAHL

Aus dem Laboratorium der chirurgischen Klinik der Kgl. Tierärztlichen Hochschule zu Dresden.
Direktor: Obermedizinalrat Prof. Dr. **Röder.**

Geschichte der Therapie der Sehnenentzündung des Pferdes.

Inaugural-Dissertation
zur
Erlangung der veterinär-medizinischen Doktorwürde
der
durch die ordentlichen Professoren der Tierärztlichen Hochschule zu Dresden verstärkten medizinischen Fakultät der Universität Leipzig
vorgelegt von

Johannes Grahl,
approb. Tierarzt aus Boderitz bei Dresden.

DRESDEN
1914.

674
48

Aus dem Laboratorium der chirurgischen Klinik der Kgl. Tierärztlichen Hochschule zu Dresden.
Direktor: Obermedizinalrat Prof. Dr. **Röder.**

Geschichte der Therapie der Sehnenentzündung des Pferdes.

Inaugural-Dissertation
zur
Erlangung der veterinär-medizinischen Doktorwürde
der
durch die ordentlichen Professoren der Tierärztlichen Hochschule zu Dresden verstärkten medizinischen Fakultät der Universität Leipzig
vorgelegt von

Johannes Grahl,
approb. Tierarzt aus Boderitz bei Dresden.

DRESDEN
1914.

TENDONS, Diseases, Treatment
HORSES, Diseases, Treatment

Gedruckt mit Genehmigung
der durch die ordentlichen Professoren der Tierärztlichen Hochschule in Dresden verstärkten medizinischen Fakultät zu Leipzig,
28. Februar 1914.

Referent: Herr **Obermedizinalrat Prof. Dr. Röder.**

307151

WELLCOME LIBRARY INSTITUTE

X87651

Meinen lieben Eltern

in

Dankbarkeit gewidmet.

Inhaltsverzeichnis.

Seite

Geschichte der Therapie der Sehnenentzündung 5
1. Die medikamentöse Behandlung 8
2. Die Anwendung des Glüheisens (Brennen) 20
3. Die Anwendung eines Haarseils 25
4. Operative Eingriffe:
a) Der Sehnenschnitt 27
b) Der Nervenschnitt 31
5. Der Hufbeschlag bei Sehnenentzündung 32
6. Die homöopathische Heilweise 34
7. Schlußbetrachtung 35
8. Literaturverzeichnis 36
Lebenslauf 40

WELLCOME LIBRARY
Pam (H)
GRAHL

Geschichte der Therapie der Sehnenentzündung des Pferdes.

Es ist zu verwundern, daß wir in den Werken der ältesten griechischen oder römischen Schriftsteller, die sich mit Veterinärmedizin befaßt haben, nichts über die Erkrankungen der Sehnen und deren Heilung finden. Obgleich nun die Sehnenentzündungen und vor allem ihre vollkommenste Ausbildung, der Sehnenstelzfuß, so augenfällige und ausgeprägte Symptome haben, so enthalten doch die Schriften eines Aristoteles, Xenophon, Plinius oder Anderer keine Angaben darüber. Dies mag seinen Grund wohl darin haben, daß man sich zu den damaligen Zeiten über die Bedeutung der Muskeln und Sehnen noch nicht im Klaren war. Meinte doch selbst Aristoteles (73), daß das Zentrum der Sehnen sich im Herzen befinde. Er entdeckte nämlich in den Herzkammern viele kleine Sehnen und stellte sich daher vor, daß die Sehnen von da ausgingen, um längs der Knochen zu verlaufen. Daß die Sehnen mit den Muskeln in Verbindung stehen, war den Alten bekannt, aber sie glaubten, daß die Sehnen zur Bewegung und die Muskeln zur Empfindung dienen.

Erst am Ausgange des Altertums finden wir Aufzeichnungen, die sich auf Erkrankungen der Sehnen beziehen. Nach Werk (110) berichtet Vegetius (lib. II. cap. 54) von einer Lahmheit der Zugtiere, die sich dadurch äußert, daß dieselben nicht mit dem ganzen Tragerand, sondern nur mit der Zehe auftreten können, „de capitibus ungularum calcant .... plenas ungulas in terram ponere non possunt", und die durch eine Verkürzung der Sehnen und Steifheit der Gelenke bedingt ist. Außerdem beruft er sich noch auf eine Darstellung des Pelagonius (110), die folgenden Wortlaut hat:

„Ad orthocyllos. orthocylli sunt, quibus pedes priores pandi fuerint introrsum contra ventrem ungulus tortis." Aus beiden Be-

schreibungen zieht er begreiflicherweise den Schluß, daß es sich um den Stelzfuß handelt, während Eichbaum darunter den Zwanghuf verstanden wissen will. Um nun zu erkennen, daß es sich um einen Sehnenstelzfuß handelt, verweist er auf das 42. Kapitel des 4. Buches der von Eugen Oder (94) veröffentlichten Mulomedicina Chironis des Claudius Hemerus, die dem Vegetius als Vorlage gedient haben soll, und wo erwähnt wird, daß bei dieser Krankheit, die Claudius Hemerus „scaurus" nennt, die Sehnen an den Beugeflächen stärker hervortreten und außerdem gespannt und verkürzt sind. Daß man es hier zweifellos mit dem Sehnenstelzfuß zu tun hat, geht auch aus der später bei der Besprechung der Tenotomie zu erwähnenden Behandlungsweise hervor.

Als dann mit dem Hereinbrechen der Völkerwanderung ein allgemeiner Verfall der Wissenschaften eintrat, kam auch das Wenige, was bis dahin auf dem Gebiete der Tierheilkunde geleistet worden war, in Vergessenheit, und ist auf diesem Gebiete in den 11 Jahrhunderten, die das Mittelalter umfaßt, sehr wenig geleistet worden.

Erst gegen das Ende dieser Epoche beginnt in der Tierheilkunde, wie in allen Zweigen der Wissenschaften, hauptsächlich infolge der Erfindung der Buchdruckerkunst, eine rege Tätigkeit.

Über das Wesen der Sehnen scheinen sich aber die Autoren der älteren Werke aus jener Zeit auch noch nicht im Klaren gewesen zu sein, denn oft begegnen wir noch den Bezeichnungen Nerven, Adern oder Spannadern statt Sehnen. Entzündungen der Sehnen wurden hauptsächlich an den Vordergliedmaßen der Pferde festgestellt; daher kommt auch die Bezeichnung Sehnenklapp. Man meinte nämlich, daß sich die Pferde bei schnellem Laufe mit den Zehen der Hinterhufe an die Vordergliedmaßen schlügen, und daß die Sehne dadurch einen Stoß, einen „Klaps" erhalte, wodurch eine Quetschung und infolgedessen eine Entzündung der Sehne entstände. Obwohl es nun sehr unwahrscheinlich ist, daß ein Pferd mit seinen Hinterhufen derart weit nach vorn greift, so hat sich diese Anschauung doch sehr lange Zeit erhalten. Ist doch der Ausdruck noch in der heutigen Veterinär-Chirurgie gebräuchlich, obwohl man jetzt unter Sehnenklapp eine Verdickung der Sehne ohne Entzündungserscheinungen versteht.

Lange Zeit sprach man auch nur von der Sehne, der großen Spannader, die sich von dem Knie, gemeint ist das Carpalgelenk, bis zum Fessel hinabzieht, und eine Einteilung in Huf-, Kron- und Fesselbeinbeuger finden wir erst um den Anfang des vorigen Jahrhunderts.

Was die Therapie der Sehnenentzündung anbetrifft, so hat man mit den verschiedensten Heilmitteln versucht, Abhilfe zu schaffen. Teils zeugen sie von allerhand Aberglauben und von Empirie, teils besitzen sie aber auch in der heutigen Therapie noch ihre Geltung. Wenn man alle die in der alten und neuen tierärztlichen Literatur niedergelegten Mitteilungen über die Behandlung der Sehnenentzündung überblickt, dann kann man ohne weiteres 5 Behandlungsweisen herausfinden, nämlich:

1. Die medikamentöse Behandlung.
2. Die Anwendung des Glüheisens (Brennen).
3. Die Anwendung eines Haarseiles oder Fontanells.
4. Operative Eingriffe.
5. Der Hufbeschlag.

In dieser Anordnung will ich im Folgenden die Geschichte der Therapie der Sehnenentzündung zu schildern versuchen. Anschließend hieran möchte ich noch der homöopathischen Heilweise gedenken.

1. Die medikamentöse Behandlung.

Wie schon einleitend erwähnt wurde, finden sich die ersten Aufzeichnungen über Sehnenentzündungen in der Mulomedicina Chironis, deren Entstehen in ihrer heutigen Form Werk (110) in die Zeit von 350—385 n. Chr. verlegt. Das Werk des Vegetius „Artis veterinariae sive mulomedicinae libri quattuor" dürfte etwa hundert Jahre später entstanden sein.

Da nun Vegetius selbst die Mulomedicina Chironis als Vorlage zu seinen Schriften bezeichnet, so ist es nicht zu verwundern, daß die Therapie bei beiden übereinstimmend ist. Zuerst empfehlen sie einen Aderlaß unterhalb des Fessels oder an der Krone. Dann wurden Bähungen, Einreibungen oder Breiumschläge von Huf bis zum Carpus hinauf gemacht, und außerdem wurde das Tier 2—3mal am Tage etwas bewegt.

Das nächst älteste, mir zugängliche veterinärmedizinische Werk, welches auch von den Krankheiten der Sehnen handelt, hat einen gewissen Peter Naaldwick (1) zum Verfasser und ist im Jahre 1531 erschienen.

Wenn die Sehnen gequetscht, ausgedehnt oder steif sind, empfiehlt er folgende Mittel:

Nachdem das Pferd am anderen Bein zur Ader gelassen worden ist, soll man Faenum graecum, Scilla, Terpentin und Altheewurzel zu gleichen Teilen nehmen. Nachdem alles zerstoßen ist, wird es unter fortwährendem Umrühren gekocht. Das Mittel soll man täglich zweimal warm anwenden und dann eine Binde darum wickeln.

Oder nimm: „Colophonicum, Mastix, Weihrauch, Drachenblut zu gleichen Teilen, nachdem es gepulvert ist, mische es mit Pech, soviel als zum Pflaster nötig ist. Nachdem die kranke Stelle rasiert ist, lege es warm auf und wickle Werg darum."

Eine ganze Reihe von Mittel, welche die Schmerzen der Nerven und Spannadern lindern, gibt G. Zechendorf (3) 1571 an:

„Rc.: Wachs ein pfundt, Hirschenunstlet ein halb pfundt, Myrrhen ein viertels pfundt, und desselben Subtiel zustoßen meel

ein lot, vermisch solche über einem Kolfewer zu hauff und behaldt sie bis du sie bedarfst."

oder

„Rc.: Wachs, gelben Veil, Itzliches ein pfundt, Styracis, Stopfwachs oder Vorstoß mit welchem die Bienen die Klunsen in den Binstocken vorkleiben, weis Wachs, Mahensamen, Lorbern, Itzliches $1^1/_2$ pfundt."

Gegen Ende des 16. Jahrhunderts schreibt Ruini (5) in seinem damals aufsehenerregenden Werke: „Dell' Anatomia et dell' infirmita del cavallo" Folgendes:

„Wenn die Sehnadern, welche die Gleyche aneinander hefften und die Beine derselbigen mit einander verbinden, vertruckt oder zerquetscht werden, so trachte nicht, wie Du ihnen ihres Schmertzens mögest abhelfen, denn sie empfinden derselbigen keinen, sondern richte Dich allein zu den andern Stücken, so nächst umb sie herumb liegen und zugleich mit ihnen sind beleidigt worden, denn dieselben habens von Nöthen, daß man sich ihrer annehme und den Schmertzen begegne; derohalben, so laß die Ort mit einem Schwamm in warm Wasser getaucht wol bähen und nochmals solche Sachen verlegen, so die Kraft haben zu lindern und zu vertheilen."

Wären aber die Sehnen „verdreht" oder „verstaucht", so dürfe man kein Wasser, weder warm noch kalt, an die kranke Stelle bringen; denn das warme Wasser mache die Gleyche nachlassen, während das kalte den Schmerz nicht im geringsten stille, sondern ihn, je länger man es anwendet, um so größer mache.

Die besten Mittel wären in der gleichen Fällen das Spicanardiöl, Myrrthenöl und Ähnliches, da sie den Schmerz lindern und die Gleyche zusammenziehen würden. Eine gleiche Wirkung erziele man, wenn der Schaden mit der Brühe von Mutterkraut gebähet würde.

In einer alten Handschrift, die von Miltitz und Georg Pürdolph (14) zum Verfasser hat und im Jahre 1589 erschienen ist, wird ebenfalls ein Aderlaß vor der eigentlichen Behandlung angeraten; denn sie empfehlen folgendes Rezept:

„Wann ein pferdt angereichet hatt und Du befindest, das ihm die Sehnadern auffgelauffen ist: So nimm eine Fliete und drücke von jeder Seite drei Löcher hinein, laß das böse geblüht heraus, nimb also dann:

Bolus	1 Loth
Terpentin	1 „
Baumöhl	$^1/_4$ „
Faßbech klein gerieben	$^1/_2$ „

Mache es in einem Tiegell untereinander und warm, streich es auf ein weiß Leinentuch, das es wohl auch warm ist, lege es dem Gaul warm auf den Schaden, binde es fein fest zusammen, laß es 6 Tage liegen und sieh nicht darnach, wenn Du gleich den Gaul hinausreitest, so thue es nicht ab, schlage ihn fleißig ein, denn sonsten der Kern leichtlich darnach schwindet, wenn sich ein Gaul anreicht.

Nach den 6 Tagen nimb es herab, halte das Tuch vor das Feuer, laß es noch einmal warm werden, binde es ihm wiederum so warm darauf. Laß es ein oder zwei Tage liegen, alsdann wirst Du befinden, das es sich mit dem Gaul gebessert hat."

In der Bibliothek der Kgl. Tierärztlichen Hochschule zu Dresden befindet sich eine andere Handschrift (13), die wahrscheinlich mindestens ebenso alt wie die von Miltitz ist, deren Verfasser aber unbekannt ist. Sie enthält folgendes seltsame Rezept, das, dem Geiste der damaligen Zeit entsprechend, nicht ganz frei von Aberglauben ist:

„Wenn der Schaden schon länger gewähret hat, so laß ihm an dem Fuße ein Eisen daß es nicht darauf stehen mag, daß es auf dem Fuße stehen muß. Nimm eine Stoßfliete und laß ihm die Fesseladern schlagen, so laufe Wasser heraus. Nimm hernach eine schwarze Henne, die reiß auf dem Rücken von einander und binde es ihm also mit den Federn und allem Geblüth auf den Schaden und laß das Roß also drei Tage stehen. Darnach nimm Lein und Essig, laß es in einer Pfanne wohl kochen und binde es hernach mit einem wollenen Tuch über den Schaden, so warm als Du es an der Hand erleiden kannst aller zweyer Tage, das thu so lang als bis es gesund wird."

Ungefähr hundert Jahre später rät Georg Simon Winter (6) in seinem Buche „Wolerfahrener Roß-Arzt" zu folgender Einreibung:

„Nimm:

Ziegelöl		13 Loth
Regenwurmöl Saifenöl	}	jedes 6 Loth
Terpentinöl Schwartz Schneckenöl	}	jedes 4 Loth
Roßbeinöl Hirschbeinöl	}	jedes 3 Loth

Misch alles untereinander und reibe den Schaden wol damit.

NB. Man soll solche Pferde vor dem Ende der Cur in kein Wasser gehen lassen." Eine Erklärung, weshalb solche Pferde nicht in das Wasser gehen sollen, gibt Winter nicht.

Von zwei höchst merkwürdigen Kuren verspricht sich Markham (7), ein englischer Tierarzt, Erfolg bei Krankheiten der Sehnen.

Er nimmt ein fettes saugendes Mastiff-Junges, zieht ihm die Haut ab und nimmt die Eingeweide heraus; dann stopft er den Körper so voll als möglich mit grauen und schwarzen Schnecken und röstet ihn über mäßigem Feuer. Sobald er warm wird, begießt er den Körper mit sechs Unzen Lawendel-Öl, das mit Safran gelb gefärbt ist, und ebensoviel Wachsöl. Mit der Flüssigkeit, die beim Rösten abtropft und in einem Gallentopf gesammelt werden muß, reibt er zweimal morgens und abends bis zur Besserung ein. Sein zweites Rezept erinnert an die Therapie in der oben erwähnten alten Handschrift.

Hier nimmt er eine lebende wilde oder zahme Katze, der er Kopf und Schwanz abschneidet. Dann spaltet er ihr das Rückgrat, bringt sie noch warm (Eingeweide und Alles) auf die kranke Sehne und läßt sie wenigstens 2 Tage liegen. Wir haben hier wieder ein Beispiel, daß das Fleisch oder die Eingeweide von Tieren zu Heilzwecken verwendet wurden, wie ja überhaupt zu jener Zeit die tierischen „Simplicia" viel in Anwendung kamen.

Sympathischer und unserer heutigen Therapie nahekommend erscheint mir ein anderes Mittel, welches Markham empfiehlt. Wenn die Sehnen so ausgedehnt und so schwach sind, daß das Glied nicht mehr gebraucht werden kann, so kuriert er folgendermaßen:

„Nimm Canthariden, Euphorbium und Merkury, von jedem gleichviel und Lorbeeröl doppelt so viel als von dem Übrigen, und mache eine Salbe daraus. Bringe diese auf die kranke Stelle und obgleich es schmerzhaft ist, so wird sie den Sehnen doch Kraft und Stärke geben; den Schmerz könnt ihr entweder mit Popoleon, frischer Butter oder warmen Hirschtalg lindern."

Tostlöwen (8) und ein 1705 erschienenes Roßarzeneybuch (9), dessen Verfasser unbekannt ist, empfehlen hauptsächlich Kampferspiritus und Salben, die aus Kampfer, Baumöl, Hunde-, Dachs- und Pferdeschmalz bestehen.

Allein dastehend ist Lafosse der Jüngere (11) mit seiner Ansicht, wie eine zu große Ausdehnung der Beugesehne zustande kommt. Er meint, sie habe dieselbe Ursache wie eine Quetschung der Fleischsohle, d. h. sie entständе durch den Druck des Kronbeins auf die Sehne. In seinem Werke „Cours d'hippiatrique" können wir Folgendes lesen:

„L'extension du tendon fléchisseur du pied vient de la même cause que la compression de la sole charnue, c'est-à-dire, l'effort de l'os coronaire sur le tendon."

Infolgedessen reißt er dem Pferde zuerst die Hufsohle ab, „parce qu'il ne scauroit y avoir extension, sans qu'il y ait une forte compression de la sole charnue."

Dann macht er um die Sehne erweichende Umschläge. Entstehe aber nach 2—3 Wochen eine Schwellung, die sich auf die Sehne beschränkt oder ein Überbein, so müsse man mit Punktfeuer brennen und darauf dickes Pech und Werg tuen. Nach 3—4 Tagen läßt er das Pferd führen und nach weiteren 14 Tagen wieder arbeiten. Obgleich diese Methode wenig physiologisch erscheine, so wäre sie doch besser, als wenn man das Pferd im Stalle stehen lasse. Diese Behandlungsweise rühre von seinem Vater her und würde heute von den meisten Hufschmieden mit Erfolg angewendet.

In einem 1752 erschienenen Buche „Der Pferdearzt" (14), „von einem der Gott liebt und die Kunst", wird zum ersten Male darauf hingewiesen, daß es falsch ist, die Sehnen als Adern zu bezeichnen. Der Verfasser begründet es mit folgenden Worten:

„Allhie thun sich die vermeynte Roß-Erfahrene nach ihrer gebräuchlichen Methode oder Weise in der Benennung dieses Zufalls sehr vergallopieren, indem keine Ader verrucket noch verkürzet kann werden, sondern solches geschieht bey denen Nerven, Bändern und Sehnen, welche zur Bewegung gewidmet sind. Dieser Zufall entsteht entweder von heftigen Jagen, Anriechen, übler Wartung u. s. w."

Wären die Sehnen „angezogen", so empfiehlt er erweichende und Nervensalben; wären sie aber „schlaff", so soll Gliederspiritus dienlich sein.

Auch Acrezza (18), der 1754 ein Buch über Tierheilkunde herausgegeben hat, haftet mit seiner Therapie noch an dem Aberglauben der damaligen Zeit, denn zu seinem Rezept, zu dem er Bier, Essig, grüne Käsepappeln und Schweinefett nimmt, wären außerdem noch 2 junge Hunde nötig. Das alles kocht er zu einem Brei und streicht es so warm als möglich auf die kranke Stelle.

v. Sind (17) macht sogleich einen hinlänglichen Aderlaß am Halse. Innerliche Mittel hält er nicht für angebracht, da sie an diesen entfernten Teilen nicht wirken würden; dagegen soll äußerlich folgendes gut sein:

„Rp.

Spir. vin. opt. camphor. 2 sem.
cochlear. Unc. sem.
Sal. ammon. Unc. 1.
Ess. myrrh. Unc. 3.
Sapon. venet. consciss. Drachm. 3."

Hiermit wird das Pferd 2mal täglich von der Köthe an bis oben hinauf an das Knie gewaschen.

Fette Salben aufzustreichen und mit einem Eisen einzubrennen, müsse die Verstopfung nur noch mehr vermehren. Hingegen soll frischer Kuhmist mit etwas Salz, Essig und Salmiakgeist sehr gut sein, da er die Feuchtigkeit auszieht.

Saunier 1767 (16) gebraucht zu seinen Salben, die aus folgendem bestehen, wiederum die Canthariden.

„Nimm

Schwarze Nießwurz	2 Lot
Euphorbe	2 „
Span. Fliegen	2 „
Lorbeeröl	2 „

Diese Salbe wird, nachdem man die Haare weggeschnitten und die Stelle mit einem Strohwisch gerieben hat, bis sie erhitzt ist, aufgetragen und zwar 5—6 Tage täglich zweimal. Darnach läßt er das Pferd 3—4 Wochen im Stalle stehen.

In der folgenden Zeit finden wir die spanischen Fliegen häufig in den blasenziehenden Salben, welche zur Behandlung von Sehnenleiden empfohlen werden.

Den wohltätigen Einfluß der Bandagen auf das kranke Sehnengewebe hatte auch schon Bartlet (21) erkannt. Nachdem er die Sehnen mit Kataplasmen aus Mehl mit Essig, Bier oder Rotwein behandelt hat, badet er den kranken Schenkel mit Opodeldoc oder Kampferspiritus und wickelt eine Binde darum. Von der Wirkung der letzteren verspricht er sich fast mehr, als von den Mitteln selbst.

W. Gibson (19) meint 1780, daß die Anwendung der Kälte und der Bandagen wohl manchmal zum Ziele führe. Allein nichts sei wirksamer, als wenn man warmen Weinessig oder Traubensaft mit Bolus täglich zu wiederholten Malen tüchtig in die Sehne einreibt. Sollte nach dem Gebrauch dieses Mittels etwas von der Lähmung zurückbleiben, ohne daß Hitze und Entzündung da wären, so würde eine gelinde blasenziehende Salbe, die außer dem ätzenden Salz der Fliegen nichts Fressendes enthalten darf, die Heilung bewirken. Falsch sei es, heiße und relaxierende Öle auf die Sehne zu bringen. Dadurch würden leicht bösartige Windgallen oder Adergeschwülste erzeugt, an denen die Pferde, wie er oft gesehen habe, 2—3 Jahre lahmen.

Vitet (23) läßt sich 1785 über den Sehnenklapp folgendermaßen aus:

„Oft entsteht nach einer gewaltsamen Ausdehnung des Beugemuskels des Fußes längs der Flechsen eine schmerzhafte Geschwulst

von der Kniekehle oder vom Knie bis zum Huf oder zu den Klauen, die Geschwulst entwickelt sich nach 14 Tagen und wird eine Sackgeschwulst, die man ein Überbein (ganglion) nennt, und die hart und unempfindlich, unschmerzhaft, mehr oder weniger umschrieben ist, zuweilen fest sitzt, die Bewegung der Flechsen hindert und das Tier hinkend macht. Gewöhnlich sind alle, selbst die kräftigsten Mittel, die man wider die Geschwulst anwendet, unwirksam, sogar auch beim Rindvieh, wo die Geschwulst seltener und nicht so hart ist, als bey den Pferden."

Wenn nach 14tägiger Behandlung von Umschlägen mit Rosenbrot und Weinhefe oder Salbeyblättern, Brot und Wein der Schaden sich nicht gehoben hat, so hält er es für das Sicherste und Geschwindeste, mit dem Bisturi einen Schnitt in die Haut zu machen und die Geschwulst, ohne die Flechse zu verletzen, wegzunehmen. Die Wunde verbindet er mit einem durch Branntwein verstärktem Digestiv.

Kersting (97) 1792 reibt das Bein mit Balsamum mirabile ein und macht dann einen warmen Umschlag von Wacholderbeeren, Holunderblüten, Salmiak und Essig. Oder er nimmt $^1/_2$ Pfund zerschnittene weiße Seife, kocht sie in einem halben Maß Menschenurin, bis sie zergangen ist und macht damit einen Umschlag auf die kranke Sehne. Es ist zu verwundern, daß der aufgeklärte Kersting dem Menschenurin eine heilende Wirkung bei Sehnenleiden zutraut.

Vierordt (25) 1800 wäscht bei frischer Entzündung mit folgendem Mittel:

„Man nehme Rosmarinkraut 1 Handvoll, koche dieses in $^1/_2$ Maß Wasser, seihe es durch und mische dazu weißen Zucker, 2 Loth, Wein ein Schoppen, Vitriolgeist 1 Quintlein, mische es und schlage jedesmal folgenden Umschlag um die ganze Geschwulst herum."

„Man nehme Häfner- oder Töpfererde 1 Pfund, Salmiak 1 Loth, Essig 1 Schoppen, mische es zu einem Umschlag." Dauern aber nach 3—4 Tagen die Schmerzen immer noch an, so macht er einen Umschlag aus Leinsamen, Käsepappeln, weißer Lilienwurzel, Wasser und Altheesalbe. Ist aber der Schaden alt, so soll man zu einer Quecksilber- oder zur Spanisch-Fliegensalbe greifen.

Laubender (26) 1804 gebraucht zuerst einen Anstrich von Töpferton mit Bleiessig und Wasser; in alten Fällen hält er jedoch den kamphorierten Seifengeist für das Beste.

Saint-Paul (27) 1805 macht ebenfalls warme Bähungen; auch hält er die kräftige Frottage für ein vorzügliches Heilmittel.

Delabere Blaine (28) sagt in seinem 1805 erschienenen „Grundlinien der Tierarzneykunde", man solle das Übel zuerst als entzündlich betrachten. Die zunächst anzuwendenden Heilmittel sind nach seiner Meinung: örtliche Aderlässe, Breie mit Blei usw. Wenn die Entzündung vorüber ist, so müsse man die verlorene Stärke des Teiles durch leicht reizende Umschläge von Terpentingeist, Kampferspiritus, Hefen von altem Bier usw. wieder herzustellen suchen. Bleibt die Kur hiernach erfolglos, so wendet er ein Zugpflaster aus spanischen Fliegen und Wein, oder Terpentingeist an. Schnürstrümpfe seien besser als Binden, doch müsse man sie in der Nacht abnehmen.

James Withe (92) 1813 macht, wenn die Geschwulst beträchtlich ist, einen Aderlaß an der Bugader und gibt dabei eine Abführpille. Darauf verordnet er Umschläge von Goulardschem Wasser. Bleibt die Kur erfolglos, so empfiehlt er eine Embrocation (Salbe) aus Rosmarinöl, weicher Seife und Weingeist.

Ammon (29) 1808), Gaab (30), Rohlwes (31) 1816, Sind (32) 1820, Tscheulin (36) 1823, Steinhoff (35) 1824, Merk (37) 1825, v. Tenneker (39) 1828, Alpin (40) 1831, bringen nichts neues, sondern ihre Therapie besteht hauptsächlich in den schon erwähnten Bädern, Umschlägen, Salben und spirituösen Einreibungen.

Hering (43), der 1834 ein Buch „Vorlesungen für Pferdeliebhaber" erscheinen ließ, meint, die örtliche Entzündung dürfe nicht zu einer allgemeinen Störung im Gefäßsystem führen; daher sollte man das Pferd zur Ader lassen und ihm ein Laxier geben. Das heiße Öl des Schmiedes sei verwerflich, besser wäre es, das Bein mit warmen Wasser zu bähen und einen Leinsamenbrei darum zu schlagen. Den Kataplasmen könne man Essig oder Bleiextrakt zusetzen, allein die hauptsächlichste Wirkung hänge von der Wärme des Wassers und von der Feuchtigkeit des Breiumschlages ab. Diese wirken der Entzündung entgegen, während reizende Mittel unfehlbar das Übel vermehren würden. Wenn das Pferd wieder besser auftritt und die Hitze verschwunden ist, dann müßte man der Wiederkehr der Entzündung vorbeugen und die kranken Teile zu stärken suchen. Dies geschehe am besten durch eine Bandage mit einer Flanellbinde, die mäßig fest angelegt und mit Essig und Weingeist befeuchtet wird. Die Binde muß täglich etwas fester angezogen und damit 14 Tage fortgefahren werden. Ist Hitze, Anschwellung und Empfindung vorüber, so kann man das Tier nach und nach wieder zur Arbeit verwenden. Wenn aber das geringste Hinken oder eine beträchtliche Schwellung zurückgeblieben ist, so muß die Stelle mit scharfer Salbe eingerieben werden.

Kreutzer (45) 1837 und Haubner (55) 1842 sind in frischen Fällen zuerst für Kälte und gehen dann zu den zerteilenden und reizenden Salben über.

Schrader (46) und Rychner (56) hingegen verordnen zuerst warme Bähungen und das Ansetzen von Blutegeln und gebrauchen dann die oben erwähnten Salben.

Strauß (59) geht anfangs auch antiphlogistisch vor. Hat der Schmerz nachgelassen, und sind dabei die anderen Krankheitserscheinungen aber so ungleichmäßig zurückgegangen, daß man glaubt, es würde eine Verkürzung der Sehne eintreten, dann soll man auf keinen Fall gleich die reizenden und scharfen Einreibungen anwenden, sondern lieber die kalten Umschläge mit warmen vertauschen und die Sehne täglich mit nassen Strohwischen tüchtig reiben. Erst wenn nach einer mehrwöchentlichen Behandlung kein Erfolg eintrete, seien die obengenannten Salben am Platze.

Hertwig (63) erwähnt 1850 zum ersten Male die metastatische Sehnenentzündung infolge der Influenza. Kälte hält er hier für schädlich; dagegen gibt er von Zeit zu Zeit eine Purganz und hält die Tiere in magerer Kost. Örtlich wendet er die Merkurialsalbe mit einem Zusatz von Jodkalium an; am besten sei es aber, gleich die Cantharidensalbe zu gebrauchen.

Dieterichs (66) erwähnt 1856 ebenfalls die metastatische Sehnenentzündung, doch meint er, sie sei mehr rheumatischen Ursprungs. Seine Therapie ist ähnlich der von Hertwig.

Von jetzt an bleibt die Therapie im Großen und Ganzen der bisherigen gleich, mit der Ausnahme, daß das Jod in Verbindung mit Quecksilber und Kalium in der Heilweise veralteter Sehnenentzündungen einen hervorragenden Platz einnimmt.

So behandelt z. B. Pinegin (74) 1886 29 Pferde mit veralteter Sehnenentzündung und fand dabei folgendes Verfahren am erfolgreichsten:

Zunächst wird auf gute Nahrung und Getränk und reinen trocknen Stall gesehen. Die Patienten werden täglich geputzt und bewegt. Die kranke Sehne wird 2mal täglich mit Seifenwasser abgewaschen, mit einem Handtuch abgetrocknet und darauf eine Viertelstunde mit einem reinen Tuche, einer Bürste oder einem Tuchlappen frottiert und endlich mit Ungt. Hydrarg. bijodat. eingerieben. In welchem Verhältnis die Salbe angewendet werden soll, ist nicht angegeben. In $1^1/_2$—4 Monaten erfolgte stets Heilung.

Görte (77) behandelte 1889 5 Fälle der akuten Sehnenentzündung nach Brustseuche mit Ichthyol und erzielte Heilung. Er nimmt 5 g Natr. sulfoichthyol., vermischt es mit etwas Glycerin,

setzt dann 50 g Vaseline hinzu und verreibt alles zu einer Salbe. Die entzündeten Sehnen reibt er zunächst tüchtig mit Stroh oder Heu, reibt die Hälfte der Salbe ein und wickelt dann eine Binde um den Schenkel, nachdem er Karbolwatte über die entzündeten Sehnen gelegt hat. 24 Stunden später wiederholt er diese Behandlung und fährt noch 2 Tage so fort. Dann setzt er 2 Tage aus und geht hierauf 3 Tage in derselben Weise vor. Darnach wird wieder 2 Tage ausgesetzt und so fort, bis die Sehne dünner und weicher geworden ist, und die Schmerzen nachgelassen haben, was man meist nach 2—4 Wochen erreicht. Außerdem unterstützt er die Heilung durch mäßige Bewegung, indem er den Patienten in eine Boxe einstellt.

Patting (98) empfiehlt bei Sehnenverdickungen die scharfe Salbe in Verbindung mit einer festangelegten Binde, unter die er eine Schicht nasser Verbandwatte legt.

Schade (80) 1896 brachte gegen metastatische Sehnenentzündung lauwarme Sandeinpackungen zur Anwendung.

Meinicke (82) 1899 läßt in Fällen akuter Sehnenentzündungen, die voraussichtlich erst nach einigen Wochen wieder heilen, zunächst 2—3 Tage kühlen und legt dann einen Wasserglasverband an, der nach Befinden über 3 Monate liegen bleiben kann.

Bei Entzündungen, die schon länger dauern, empfiehlt Delwart (99) Einreibungen von Lebertran, durch den die Schwellung gehoben und der Schmerz gelindert werden soll. Zwar fallen zunächst die Haare aus, aber sie wachsen dann später wieder nach.

Lydtin (90) rühmt in alten Fällen die Einreibung von Hydrag. oxydul. nigr. 4,0 und Sapon. virid. 30,0. Überdeckt die Sehne mit Watte und macht einen Immobilisierungsverband von Gyps oder Wasserglas darum.

Hutrel d'Arboval 1877 (96) verordnet bei frischen Entzündungen Ruhe, auflösende Mittel und mäßige Kompression. Kalte Bäder zieht er den andern vor. Trägt man aber Bedenken, daß das Übel chronisch werden könne, dann soll man zwischen den Vesikantien und den jodhaltigen Mitteln abwechseln.

Bouley (79) 1892 sagt, man soll die Entzündung herabsetzen und die energischen auflösenden Mittel zur rechten Zeit anwenden. Möglichst frühzeitige Bewegung hält er für geeignet, um eine narbige Verhärtung zu verhindern und somit auch eine Retraktion der Sehne.

Cadiot und Almy (78) 1895 bekämpfen ebenfalls zuerst die Entzündung mit Kälte (Alaunwasser), da diese nach ihrer Meinung die fliegende Hitze nimmt und den interstitiellen Blutzufluß hindert. Außerdem komprimieren sie die Sehne noch mittels einer Flanell-

binde oder einer schwachen Gummibandage. In einem späteren Stadium suchen sie die Resorption durch Quecksilber- oder durch Jodkaliumsalbe zu fördern.

Bayer (86) verspricht sich im Gegensatz zu den französischen Autoren wenig von der Kälte, ja er meint sogar, daß bei Anwendung wirklicher Kälte eher Schaden als Nutzen entstehen könne. Er hält sie nur angezeigt in ganz frischen Fällen, die mit hochgradigen Entzündungserscheinungen verbunden sind, aber auch dann nur für kurze Zeit, weil sonst Organisation des Exsudats eintritt und man die Verdickung nur schwer beseitigen kann. Prießnitz-Umschläge seien das Einfachste. Besser aber ist es, wenn man Kataplasmen, warme Moor- oder Schlammbäder anwenden kann. Die Prießnitz-Umschläge unterstützt er noch durch Anlegen von elastischen Gamaschen.

Bei Verdickungen des oberflächlichen Zehenbeugers hat er außer den Prießnitz-Umschlägen auch noch die Massage mit gutem Erfolge angewendet, indem er die Sehne in der Längsrichtung fortschreitend mit dem Finger knetet. Bei der geringsten Schmerzhaftigkeit ist die Massage zu unterlassen, da sonst das Leiden schlimmer wird.

Bei alten derben Verdickungen wendet er die scharfen Mittel folgendermaßen an:

Er kürzt die Haare, reinigt und desinfiziert die Haut. Dann reibt er ca. $^1/_4$ Stunde lang die Quecksilberjodidsalbe kräftig ein und legt auf die eingeriebene Stelle eine dünne Schicht Watte. Hierauf wird das Bein durch eine gewöhnliche Kalikot- oder gewirkte Binde mit mäßigem Druck bandagiert. Der Verband, der durch das eingetrocknete Exsudat hart wird, bleibt 14 Tage liegen.

Siedamgrotzky (90) stimmt mit der Behandlungsweise von Bayer im Großen und Ganzen überein. Bei älteren, recidivierten Sehnenentzündungen empfiehlt er außerdem noch die Sublimat- oder die Cantharidensalbe (1:6—10). Letztere macht er durch einen Zusatz von dickem Terpentin, Harz oder Teer etwas zähflüssiger und deckender. An Stelle der Schafsalben nimmt er das Scharfpflaster namentlich dann, wenn auf eine Mithilfe des Tierbesitzers nicht zu rechnen ist. Nach Abfallen der Schorfe hält er eine Nachbehandlung für gut, um die völlige Aufsaugung zu ermöglichen. Diese besteht in Einreibungen von Jodkaliumsalbe, Prießnitz-Umschlägen oder Gips- und Wasserglasverbänden.

Möller und Frick (91) sind aus den schon angeführten Gründen ebenfalls gegen den Gebrauch der Kälte und empfehlen

die Wärme in jeder Form. Sie selbst wenden von vornherein folgendes Verfahren an:

Zuerst wird der Schenkel sauber gereinigt. Dann werden zu beiden Seiten der kranken Sehne 2 daumenstarke, feuchte Werg-bäusche aufgelegt und diese mit einer ziemlich fest angezogenen, feuchten Binde umwickelt. Darüber legt man eine wollene Binde und wechselt den Verband alle 4 Stunden.

Frick hat neuerdings bei frischen Sehnenentzündungen Alkohol-verbände (Brennspiritus von 95 % oder Kampferspiritus) mit gutem Erfolg angewendet. Unter den die Resorption fördernden Salben gibt er Unguentum cinereum, Sapo viridis ana mit der doppelten Menge Lanolin vermischt oder einer 5—10 % Ichthyollanolinsalbe den Vorzug.

2. Die Anwendung des Glüheisens.

Die zweite Behandlungsweise der Sehnenentzündung ist das Brennen, und die Anwendung des Feuers datiert sicherlich schon aus den ältesten Zeiten, denn nach Baranski (73) gehörten zu den Gerätschaften eines Tierarztes des Altertums auch verschiedene Brenneisen. Besonders Vegetius (93) empfiehlt in seiner Mulomedicina den Gebrauch des Glüheisens. Nach seiner Meinung zieht das Feuer zusammen, macht dünn was dick war, trocknet was feucht war, wirkt auflösend, bringt die Teile in ihren früheren Stand zurück und lindert die Schmerzen. Auch er unterscheidet schon zwischen Punkt- und Strichfeuer. Außerdem gebrauchte er noch eine andere Form, das Palmfeuer, wobei die Striche in Form eines Palmblattes gezogen wurden. Soviel er auch von der Anwendung des Feuers hält, meint er doch, man solle es nur dann gebrauchen, wenn alle anderen Arzeneien ohne Erfolg sind. Kupferne Brenneisen hält er für besser als die aus Eisen. Er sowohl, als auch Claudius Hemerus berichten, daß schon zur damaligen Zeit Sehnenentzündungen mittels Glüheisens behandelt wurden, doch soll diese Behandlungsweise nur in seltenen Fällen von Erfolg gekrönt gewesen sein. Vermutlich ist das Brennen auch im Mittelalter geübt worden, doch besitzen wir keine Dokumente darüber, da in jener Zeit die schriftstellerische Tätigkeit auf dem Gebiete der Tierheilkunde wenig gepflegt wurde. Es bringt uns Moulé (95) zwar Mitteilungen über die Geschichte der Tierheilkunde im Mittelalter, aber über die Entzündungen der Sehnen vermag er auch nur die Angaben von Rusius (2) zu erwähnen.

Vornehmlich die Engländer scheinen der Wirkung des Brennens einen großen Wert beigemessen und es in mancherlei Krankheitsfällen verordnet zu haben, denn bei späteren Autoren liest man oft, daß sie das englische Feuer empfehlen. Und so ist es auch ein Angehöriger jener Nation, W. Gibson (10) 1731, bei dem ich in der neueren Zeit zuerst Aufzeichnungen über den Gebrauch des Brenneisens bei Sehnenentzündungen gefunden habe.

Er berichtet, daß das Feuer bei allen Sehnenleiden mit großem Nutzen angewendet wird. Dann läßt er sich darüber aus, welchem Metall man bei der Anfertigung der Brenneisen den Vorzug geben solle. Nur ganz kurz sei aus Gibsons Mitteilungen Folgendes wiedergegeben.

Manche Tierärzte benutzten große goldene Münzen, da sie von der Meinung ausgingen, daß denselben eine größere medizinische Heilkraft innewohne. Einige begnügten sich mit Silber, andere wieder zogen Kupfer vor, in der Ansicht, daß es ein Metall sei, welches der Fäulnis widerstände. Gibson jedoch stößt sich nicht an der Art des Metalls und sagt, daß saubere und polierte Eiseninstrumente ebenso gut seien wie die anderen.

Was die Art der Anwendung des glühenden Eisens betrifft, so brennt er zu beiden Seiten des Gliedes, indem er dem Striche des Haares folgt. Große Striche wären zwecklos, und die Haut soll niemals durchgebrannt werden. Die Striche sind so oft zu wiederholen, bis sie die Farbe von Weißkirschen haben.

J. v. Saunier (16) empfiehlt 1767 das Brennen, wenn die Sehnen ganz verdorben und das Übel veraltet ist. Er macht an jeder Seite der Sehne zehn Striemen. Vorher muß das Pferd aber 3—4 Wochen im Stalle stehen, damit ihm die Beine in dieser Zeit durch Bäder von Eibischwurzel gut vorbereitet werden können. Ehe man die Beine brennt, müssen sie 3—4 Tage vorher mit Seife und Wasser gut gesäubert werden.

Ist die Sehne wiederholten Insulten ausgesetzt, so hilft nach Bartlet (21) 1785 nur noch das Feuer. Sehr richtig bemerkt er, daß das Feuer in erster Linie auf die Haut wirken soll, die, indem sie alles um die Sehne herum zusammenzieht und hart macht, sie mehr als eine Binde zusammenpreßt. Schon die alten Ruderer hätten sich dieser Operation unterworfen, um den Sehnen und Muskeln ihrer Arme große Kraft zu verleihen.

Ein besonderer Grad von Geschicklichkeit sei nötig, um ein Pferd wirksam zu brennen, denn ein gewisser Mittelweg müsse eingehalten werden, daß man die Haut nicht zu wenig oder gar zu tief brennt. Im ersteren Falle würde, da die Wunde die Haut nicht ganz durchdringt, die Narbe nicht hart genug, um genügend Druck auf die Sehne auszuüben. Im anderen Falle würde die Sehne verletzt, und es entstände ein Substanzverlust. Aus kontrahierten Sehnen müsse sich natürlich Lahmheit ergeben.

An jeder Seite des Gliedes oder der Sehne macht er mehrere Brennstriche, die dem Verlaufe des Haares folgen müssen. Dicke Striche soll man nicht machen, da sie das Pferd unnütz verunzieren.

Das Brenneisen muß an der Spitze abgerundet sein und nach hinten allmählich etwas dicker werden, damit es längere Zeit warm bleibt. Rotglut sei der geeigneteste Wärmegrad für das Brennen. Der zu brennende Teil wird vorher mit Alkohol abgewaschen und nach der Operation mit Bienenwachs und Öl eingerieben.

Nicolaus Rohlwes (22), dessen „Abhandlung von den äußerlichen Krankheiten der Pferde" in demselben Jahre erschienen ist, macht entweder 2 Striche auf beiden Seiten der Sehne so lang wie die Geschwulst ist oder 2 nebeneinander stehende Reihen von Punkten.

Auch Kersting (97) 1792 verspricht sich bei älterem Sehnenklapp nur von dem Feuer Heilung oder wenigstens Besserung. Dabei stellt er es in das Belieben eines jeden einzelnen, ob er mit Punkten oder Strichen brennen will. Pferde, die gleichsam zum Sehnenklapp neigen und denselben von neuem bekommen, könnten am besten davor bewahrt werden, daß man bei ihnen das Feuer anbringt.

Schreger (101) versteht unter dem Sehnenklapp „eine Zerreißung der Sehnenscheide zwischen dem Hand- und Köthengelenk, bald höher oder tiefer auf der Beugesehne der hintersten Seite der Mittelhandknochen." Von Brennen bei Sehnenentzündung erwähnt er in seiner Operationslehre nichts.

Delabere Blaine (28) 1805, Ammon (29) 1808 und Gaab (30) 1809, raten auch zum Brennen, jedoch ohne sich näher auf die Art und Weise desselben einzulassen.

1820 erscheint eine Abhandlung, die einen gewissen Dr. Johann Weidenkeller (34) zum Verfasser hat und sich „Das Brenneisen hinsichtlich seiner Wirkung, seines Nutzens und Gebrauchs in der Tierheilkunde" betitelt. Nachdem er sich über den Gebrauch des Glüheisens bei Spat, Überbeinen und ähnlichen Krankheiten ausgelassen hat, äußert er sich über die Wirkung des Brennens bei Sehnenentzündungen folgendermaßen:

„Eine ähnliche Wirkung hat das Feuer bei Steifheit der Beug- und Ausstreckflechsen, bei sich bildenden Stelzfüßen, wodurch aus dem alten Übel gleichsam ein neues geschaffen und in den geschwächten Gebilden neuerdings Reizbarkeit, Lebenstätigkeit und Entzündung erzeugt wird, wodurch es geschieht, daß bisher schon in Untätigkeit versetzte Blut- und Lymphgefäße wieder mehr durchflossen werden, wodurch die schon halbvertrockneten an Mangel und Feuchtigkeit leidenden Gebilde wieder mehr belebt, gestärkt und zu neuer Tätigkeit angeregt werden, wodurch dann die entweder zu sehr ausgedehnten Bänder und Flechsen oder im entgegengesetzten Falle die zu sehr eingeschrumpften, wieder soviel

nur möglich ist, ihre normale Bildung und Lage nach und nach annehmen. Ist das Übel zu sehr veraltet, sind die Flechsen selbst zum Teil schon verhärtet, so ist dieses freilich nicht mehr möglich, doch wird sich aber schwerlich ein Mittel finden, daß in diesem Leiden den Tieren mehr Erleichterung verschafft, als das englische Feuer. Hiervon wird jeder praktische Tierarzt, der das Feuer in allen solchen Fällen fleißig, genau und zweckmäßig anwendet, viel Wunder erzählen können. Man muß nur in allen solchen Fällen genau Obacht geben, daß der Hauptstrich gerade zwischen dem Schienbein und der Beug- und Ausstreckflechse in gerader Richtung herabläuft und die Seitenstriche von beiden Seiten vorn am Schienenbein und hinten auf der Flechse gehörig zusammentreffen."

Auch Tennecker (39) 1828 ist für den Gebrauch des Glüheisens, wenn Verhärtungen oder Verwachsungen mit der Sehnenscheide vorhanden sind, doch brennt er die Haut ganz durch bis auf die sehnigen Gebilde. Nach 14 Tagen bis 3 Wochen wiederholt er die Operation und macht zwischendurch warme Seifenbäder und reibt die Merkurialsalbe ein.

Alpin (40) 1831 macht entweder 2 Reihen Punkte längs der Geschwulst, oder er wendet die noch heute gebräuchliche Form des Fichtenzweiges an.

In ähnlicher Weise empfehlen das Brennen Wagenfeld (42) 1832, Merk (41) 1833, Hering (43) 1834, Haubner (55) 1842, Hertwig (63) 1850 und Seer (65) 1865.

Im Gegensatz hierzu ist Strauß (59) 1845 der Überzeugung, daß das Brennen eher schädlich als nützlich ist, und daß es im günstigsten Falle nichts bessert.

Bayer (75) 1887 benützt die Federbartform nicht, weil nach seiner Meinung die Kontraktion der Narbe sich in der Längsachse der Extremität auf die Haut äußert, sondern er zieht Längsstriche, da die Haut dann gleichsam für den Fuß zu eng wird und somit drückend wirken kann.

Hoffmann (99) brennt in der sogenannten Manschettenform mit zahlreichen Querstrichen.

In neuerer Zeit ist von Imminger (89) wieder das aus Frankreich stammende perforierende Brennen mit Nadeln empfohlen worden. Heilung und vollständige Funktionsfähigkeit soll sich oft schon am fünften Tage gezeigt haben.

Beim perforierenden Brennen wird das Operationsfeld geschoren und desinfiziert. Mit der linken Hand wird die Sehne von unten her unterstützt, und dann brennt man mit einer etwa 2 mm starken Nadel in wenigstens 15—20 mm Abstand auf der äußeren

und inneren Fläche je 3 Reihen, auf der Rückseite 1 Reihe Punkte. Man brennt so, daß die kirschrote Nadel mit mäßigem Druck und in senkrechter Haltung in die Haut und in die Sehnenverdickung eindringt und etwa 3—8 Sekunden einwirkt. Will man die Wirkung erhöhen, so kann vorsichtig nachgebrannt werden. Sehnenverdickungen sollen bei diesem Verfahren nach Rachfall (105) bis auf ein Minimum zurückgegangen sein.

Bossi (100) brennt bei Entzündung des Fesselbeinbeugers ebenfalls perforierend. Er brennt jedoch nicht in die Sehne hinein, sondern berührt sie nur. Als Unterstützungskur verwendet er Massage und eine Wollbinde. Bei ersterer reibt er folgende Mischung ein:

Jodkalium	10,0
Menthol.	1,0
Methylsalicylat	
Benzoetinktur	50,0
Kampherspirit.	500,0

Haubner (104) empfiehlt ebenfalls als letztes, oft aber günstig wirkendes Mittel das Brennen in Strichform, je nach Wirkung mit nachfolgender Scharfsalbe, oder das Brennen einzelner Punkte bis in die Sehne hinein, mittelst glühender Nadeln.

Im Anschluß hieran möchte ich zweier Heilmethoden gedenken, die zwar nicht in diesen Abschnitt gehören, deren Erwähnung jedoch Interesse haben dürfte.

Joly (102) berichtet über gute Erfolge bei Behandlung der Sehnenerkrankungen durch Einblasen von filtrierter Luft in das die Sehnen umgebende Gewebe. Hierdurch soll eine ähnliche Druckwirkung auf die kranken Sehnen ausgeübt werden, wie man sie beim Brennen durch die Kontraktion der äußeren Haut erhält.

Auf die Einstichöffnungen streicht er Kollodium, um das Ausströmen der Luft zu verhindern. Das Einblasen wiederholt er und verordnet Massage, Bäder und innerlich Antifebrin.

Jordan (88) behandelte eine chronische Sehnenverdickung durch Punktion mit Hilfe einer Lanzette. Es wird dadurch ein Oedem in der Umgebung erzeugt, die feste Schwellung wird bald weicher, und es tritt Resorption und Heilung ein.

Jordan führte diese Operation analog den Incisionen bei Hornhauttrübungen aus.

3. Die Anwendung von Eiterbändern (Haarseilen).

Unter Eiterband- oder Haarseillegen versteht man das Legen eines Bandes, oder aus Roßhaar geflochtener Zöpfe mittels der Eiterband- oder Haarseilnadeln durch einen schon bestehenden oder zu bildenden Kanal.

Beim Legen eines Fontanelles bringt man einen Fremdkörper, meistens ein Stück Leder, in das Unterhautbindegewebe. Von dieser Operation verspricht man sich durch die nachfolgende Entzündung und Eiterung einen günstigen Einfluß auf in der Tiefe liegende, besonders chronische Prozesse.

Das Legen eines Haarseiles oder eines Fontanells ist wahrscheinlich ebenso alt, als der Gebrauch des Glüheisens, denn nach Baranski (73) ist auch eine Eiterbandnadel unter den Instrumenten eines Tierarztes des Altertums zu finden. In der im 10. Jahrhundert entstandenen Sammlung tierärztlicher Schriften, „die Hippiatrica" wird berichtet, daß schon Apsyrtus, der um das 4. nachchristliche Jahrhundert lebte, es gegen Brustleiden empfohlen hat.

Gegen Sehnenleiden wird es zuerst 1775 in dem schon angeführten Buche „Der Pferdearzt" erwähnt. Hätte man mit Salben und Spiritus nichts ausgerichtet, so könne man sein Heil mit dem Legen eines Haarseiles oder Fontanells versuchen, oder solle die Christwurzel (Helleborus niger) stecken, in der offenbaren Absicht, durch die Veratrinwirkung eine heftige Entzündung hervorzubringen. Über die Operationsstelle läßt sich der Verfasser nicht aus.

1808 finden wir das Haarseil bei Kersting (97) wieder, der es anwendete, wenn seine vorhergehende Kur mit Bähungen und Einreibungen ohne Erfolg war.

Ein überzeugter Anhänger des Haarseiles ist Tennecker (39) 1828. Wäre der Sehnenklapp schon bedeutend, die Flechse hart, sehr geschwollen und schmerzhaft, so richte man mit dem pünktlichsten Gebrauch aller anderen Mittel nichts aus, wenn nicht an der Schulter des leidenden Schenkels ein Haarseil gezogen würde. Damit könne man den bedeutendsten und ältesten Sehnenklapp sicher und ge-

wiß heilen. Je länger das Übel gedauert habe, um so länger soll das Haarseil liegen, mindestens aber 3—6 Wochen. Außerdem soll man noch die Merkurialsalbe mit Kampfer und etwas Dippelschem Öl vermischt einreiben. Daß sich schon damals sehr viele Tierärzte wenig von der Wirkung des Haarseils bei Sehnenentzündung versprachen, geht aus seinen eigenen Worten hervor, denn er schließt seine Ausführungen folgendermaßen:

„Dies meine Behandlung des sogenannten Sehnenklapps, die durch 1000fältige Erfahrung während meiner vielzähligen Praxis erprobt ist, und die wenn sie gleich schon die Zustimmung unserer jungen angehenden viel wissenwollenden und gelehrten theoretischen Thierärzte nicht für sich haben sollte, doch auf Erfahrung beruht, deren Stimme gültiger ist, wie die Stimme aller dieser vorlauten und unerfahrenen Herren."

1847 empfiehlt es noch einmal Duttenhofer (61). Hätte man Mauckenschärfe oder sonst einen im Hintergrunde lauernden pathischen Stoff zu vermuten, was man an der ungewöhnlichen Hartnäckigkeit der Entzündung und allgemeiner, mit der Verletzung in keinem Verhältnis stehender fieberhaften Aufregung erkennen könne, so soll man in der Achselgrube des leidenden Schenkels ein Fontanell setzen und ein drastisches Abführmittel geben.

Seit oben erwähntem Jahre scheint man von der Anwendung des Haarseils in der Therapie der Sehnenentzündung abgekommen zu sein, denn bei keinem Autor finden wir es wieder.

Bayer (105) spricht dieser Operation fast jeden Wert ab. Wenn in vielen Fällen auch wirklich Besserung eingetreten sei, so sei es hauptsächlich darauf zurückzuführen, daß der Tierbesitzer gezwungen war, dem Tiere während der Zeit, wo das Eiterband lag, Ruhe zu gönnen. Außerdem würde das Tier durch die zurückbleibenden Narben nur entstellt und entwertet.

4. Operative Eingriffe.

a) Der Sehnenschnitt.

Bei der Behandlung dieses Abschnittes will ich mich hauptsächlich bis zum Jahre 1841 an die Ausführungen von Dr. C. G. Prinz (54) halten, der in dem genannten Jahre ein Buch herausgab, das sich „Der Sehnenstelzfuß der Pferde und der Sehnenschnitt zur Heilung desselben" betitelt.

Künstliche Trennungen von Muskeln und Sehnen kommen schon in der ältesten Geschichte der Tierheilkunde vor, doch dienten sie meist zu andern Zwecken, als zu den hier in Frage kommenden. Plinius (54) z. B. teilt uns mit, daß man zu seiner Zeit den Hunden unter der Zunge eine Sehne, den sogenannten Tollwurm herausschnitt, um sie gegen das Tollwerden zu schützen.

Auch hier ist es wieder Claudius Hemerus (94), der uns zuerst von der Tenotomie bei Sehnenentzündung berichtet. Wenn die Tiere an dem Eingangs erwähnten „scaurus" litten, welche Krankheit, wie wir gesehen haben, mit dem Sehnenstelzfuß identisch ist, dann wurde folgende Behandlung eingeleitet.

Nachdem das Tier gefesselt und niedergelegt war, wurde über dem Fesselgelenk ein Hautschnitt gemacht und die mittlere der drei Sehnen vorsichtig durchschnitten, ohne daß die beiden anderen verletzt wurden: „super articulum cutem aperiebus et de tribus nervis super alterum inter haerentibus unum medianum ferramento praecidis, sic ne alteros nervos laedas."

Ferner wird auch schon auf das unmittelbar nach Ausführung des Sehnenschnitts hörbare Knacken aufmerksam gemacht: „Statim sonitum reddit in unguta," auch könne der Huf sofort in seine normale Lage zurückgebracht werden.

Ist die Operation vollendet, so wird die Wunde mit Essig und Öl abgewaschen und ein Verband angelegt, der mit den genannten Flüssigkeiten getränkt ist. Außerdem legte man über diesen Verband noch Schienen aus Lindenholz. Dieser Verband wurde am

dritten Tage erneuert und blieb bis zum 5. Tage liegen. Von jetzt ab war die Behandlung wie bei gewöhnlichen Sehnenverletzungen. Wenn aber das Tier nach der Heilung im Fessel zu sehr durchtrat, brannte man die Sehnen, um dadurch eine geringe Verkürzung derselben herbeizuführen.

Mehr als ein Jahrtausend vergeht nun, ehe wir die Tenotomie wieder in der Veterinärmedizin finden; denn auch in den aus dem Mittelalter enthaltenen Schriften wird über den Sehnenschnitt, wie wenigstens aus den Mitteilungen Moulés (95) zu schließen ist, nichts gesagt.

Nach Hering (67) soll Columbre, ein Calabreser Tierarzt, der um 1550 lebte, das Durchschneiden der verkürzten Sehnen, „welche von der Schulter an den Fuß herabgehen", empfohlen haben. Diese Operation scheint sich aber keine Anhänger erworben zu haben; denn erst hundert Jahre später begegnen wir dem Sehnenschnitt bei Solleysel wieder, der ihn gegen das Überköthen anwendete. Dann hören wir wieder anderthalb Jahrhundert nichts von dieser Operation. Erst zu Anfang des vorigen Jahrhunderts, namentlich in den Tierarzeneischulen zu Lyon und Alfort, schenkte man ihr von neuem Beachtung.

Im Jahre 1809 durchschnitt Gohier (54) zu Lyon die „Unterstützungssehne des Fußbeugers am Vorderschenkel, welche aus der hinteren Fläche des Carpalgelenks entspringt und oberhalb der Mitte des Schienbeins mit der Sehne des genannten Muskels verschmilzt." Er wollte damit eine äußerst schmerzhafte und hartnäckige Lahmheit, die auf Sehnenentzündung beruhte, beseitigen, doch soll es ohne Erfolg gewesen sein.

Später ist dann besonders Reinhard (54), Professor an der Tierarzneischule zu Lyon, der den Sehnenschnitt mit Erfolg ausgeführt hat.

Miquel und Debaux (54) schnitten die tiefe und oberflächliche Beugesehne durch und gebrauchten, als sie sahen, daß das Pferd zu sehr durchtrat, eine Art Schnürstiefel.

Dehan (54) 1832, machte die Operation an der inneren Seite des Schenkels, da er meinte, von dort aus leichter eine Verletzung der Nerven und Gefäße vermeiden zu können, — eine Maßnahme, welche wegen ihrer Zweckmäßigkeit heute noch beachtet wird.

Lorton (54) 1832, schnitt noch ein Stück aus der verdickten Sehne des Hufbeinbeugers heraus und erzielte erst dadurch vollständige Heilung.

In England war es 1834 Dick (54), Lehrer an der Tierarzneischule zu Edinburg, der günstige Resultate mit der Durchschneidung

der Beugesehnen erzielte; doch durchschnitt er nicht nur die Sehne des tiefen, sondern wie Miquel und Debaux auch die des oberflächlichen Beugers.

In Deutschland ist es namentlich Günther (54) 1836, in Hannover, der sich der Tenotomie und zwar meistens mit Erfolg bedient hat. Sein Verdienst ist es auch, als erster die subkutane Methode der Sehnendurchschneidung eingeführt zu haben.

In der Tierarzneischule zu Dresden wurde im Jahre 1837 zum ersten Male, wahrscheinlich von Prinz selbst, der damals Direktor dieser Anstalt war, der Sehnenschnitt bei einem ausgebildeten und veralteten Sehnenstelzfuße vorgenommen und war die Heilung darauf vollkommen.

Prinz (54) selbst äußert sich über den Sehnenschnitt ungefähr folgendermaßen:

Wolle man den Sehnenschnitt ausführen, so müsse auf drei Punkte Rücksicht genommen werden: nämlich auf die Dauer und die nächste Ursache des Stelzfußes und auf den Gesundheitszustand des betreffenden Pferdes. In Bezug auf die Dauer müsse es ein alter Stelzfuß sein; hinsichtlich der nächsten Ursache käme nur eine Verkürzung des tiefen Beugemuskels in Betracht. Der allgemeine Gesundheitszustand verdiene insofern Berücksichtigung, als er von übelstem Einfluß auf die Operationswunde sein könne. Vorzüglich kämen katarrhalische, rheumatische und lymphatische Krankheiten in Betracht, die sich leicht nach vollendeter Operation mit dem Wundfieber verschlimmern oder doch wenigstens die Heilung der Wunde verzögern würden. Als Operationsstelle wählt er die äußere Seite und die Mitte des Unterschenkels. Dann macht er zwischen dem oberen Gleichbeinbande und der Beugesehne einen $1^1/_2$—2 Zoll großen Längsschnitt durch die Haut und das darunter liegende Gewebe, bis oberes Gleichbeinband und Beugesehne frei vor Augen liegen. Hierauf geht er mit dem geraden Bisturi oder dem sichelförmigen Messer zwischen beiden ein und durchschneidet nun vorsichtig, d. h. langsam und in wiederholten Zügen von innen nach außen die Sehne. Die Wunde wird mit Wasser gereinigt und die Haut mit einigen Heften verschlossen.

Beim subkutanen Sehnenschnitt ist die Operationsstelle dieselbe. Mit dem sichelförmigen Messer macht er einen Einstich bis zum oberen Gleichbeinbande. Dann führt er das Messer flach zwischen letzterem Bande und Sehne durch, bis die Spitze an der inneren Seite des Schenkels unter der Haut zu fühlen ist, kehrt die Schneide zur Sehne und durchschneidet diese in wiederholten Zügen von innen nach außen. Die Hautwunde bleibt entweder

unverbunden oder wird mit einem Heft verschlossen. Vorteilhaft sei es, dem Pferde möglichst bald nach der Operation etwas Bewegung zu verschaffen.

Schwab (47) 1837, Rychner und Im Thurm (106) 1837, halten von der Tenotomie nichts, da nach ihrer Meinung der Erfolg höchstens nur ein Jahr anhält, und das Übel dann wieder von neuem anfängt.

Strauß (60) 1845, zieht den offenen Sehnenschnitt vor, weil nach seiner Meinung der subkutane eine hohle Lage bedingt, durch die Beweglichkeit der Sehnenenden leicht einen hohlgeschwürigen Zustand herbeiführt, Fleischwucherung erzeugt und so die schnelle Heilung unsicher macht.

In der folgenden Zeit wird hauptsächlich der subkutane Sehnenschnitt angewendet Hertwig, Dieterichs, Bernard u. A. (67), da er den Vorzug großer Einfachheit und der Vermeidung von Eiterung und Narbenbildung auf der Haut besitzt.

Hering (67) 1866, ist ebenderselben Ansicht. Gegen bloßes Überköthen macht er nur die Tenotomie des Kronbeinbeugers. Steht aber das Fesselgelenk anhaltend vorwärts, oder tritt das Tier garnicht mehr durch, dann durchschneidet er die Sehne des Hufbeinbeugers, bei Verwachsungen aber beide Sehnen.

In neuerer Zeit wird der Sehnenschnitt zwar auch noch angewendet, doch ist man sich bewußt, daß man damit keine dauernde Heilung erzielt, Bayer (86), Fröhner (87), Möller und Frick (91), Röder (104), sondern man will das Tier wenigstens noch für einige Zeit und zu leichter Arbeit gebrauchsfähig machen.

b) Der Nervenschnitt.

Diese Operation ist von England ausgegangen, wo sie zuerst Moorcroft im Jahre 1801 gegen die sogenannte Strahlbeinlähme anwendete. Gegen Sehnenleiden habe ich sie zuerst bei Schwab (47) 1836 insofern erwähnt gefunden, als er meint, daß der Nervenschnitt ebenso wie das Durchschneiden der Beugesehnen eine ganz nutzlose Maßnahme sei. Durch mancherlei Mißerfolge scheint aber diese Operation auch bei den anderen Tierärzten in Mißkredit gekommen zu sein, denn erst gegen das Ende des vorigen Jahrhunderts sehen wir, daß die Veterinärchirurgen sich derselben wieder zuwenden.

So behandelte Dieckerhoff (99) Ende der achtziger Jahre Sehnenentzündungen erfolgreich mittels Durchschneiden der Unterschenkel- bezw. des Mediannerven.

Hirzl (108) verspricht sich sehr viel von der Neurotomie des N. medianus, da nach der Operation infolge des festeren Auftretens eine Dehnung der Sehne und so eine richtige Fesselstellung bewirkt wird. Die Erkrankung darf jedoch noch nicht zur ausgebildeten Verkürzung der Sehne geführt haben.

Schmidt (109) führte die Neurektomie an 41 Pferden wegen Sehnenklapps aus. Der Erfolg war im Gegensatz zur Tenotomie so gut, daß er von letzterer ganz abgekommen ist.

Bayer (105) hat den Nervenschnitt noch nie angewendet. Er glaubt, daß diese Operation eher Schaden als Nutzen bringt, da die Tiere nach derselben die Sehne genau so wie eine gesunde gebrauchen. Infolgedessen werden immer neue Reize wieder ausgeübt, die Verdickungen werden schlimmer und eventuelle Einrisse der Sehne dadurch noch größer.

Siedamgrotzky (90) macht aus demselben Grunde nur in ganz seltenen Fällen den Nervenschnitt (Medianus bezw. Hüftnerv).

Möller und Frick (91), Cadiot (79) nehmen in letzter Linie ihre Zuflucht ebenfalls zur Neurektomie des N. medianus und tibialis.

5. Der Hufbeschlag bei Sehnenentzündung.

Verhältnismäßig früh hat man erkannt, daß die Regelung des Beschlages von Einfluß bei Sehnenentzündungen ist. Schon in dem oben erwähnten „Roßarzeneybuche" (13) finden wir Angaben darüber. Zwar ist es mir unklar, was der Verfasser damit meint, doch möchte ich des Interesse halber seine Worte anführen:

„Wenn der Schaden schon länger gewähret hat, so laß ihm an dem Fuße ein Eisen, daß es nicht drauf stehen mag, daß es auf dem Fuße stehen muß."

Wahrscheinlich decken sich seine Worte mit dem, was Rohlwes (22) 1785 empfiehlt. Nach ihm soll man dem Pferd, wenn es den kranken Fuß nicht gerade aufsetzen will, an dem gesunden Beine ein Bügeleisen aufschlagen. Dadurch würde es gezwungen, auf dem lahmen Beine zu stehen und die Sehne, die sich durch das Krummhalten zusammengezogen und verkürzt hat, würde wieder in die Länge gezogen.

Delabere Blaine (28) schlägt ein Eisen auf, das nach hinten dicker wird, und fördert das Wachstum der Trachten.

Entgegengesetzter Meinung ist Rychner (56). Er reißt jedesmal das Eisen ab, was man um so eher tun müsse, wenn dasselbe Stollen hat.

Ebenso verfährt With (103) 1843, der außerdem noch die Trachten niederschneidet.

Seer (65) meint, es sei eine mehrfach besprochene Frage, ob man zur Beseitigung der Entzündung ein Eisen mit längeren Stollen unter den kranken Fuß legen und nach der Genesung dieselben wieder verkürzen soll, oder ob es vorzuziehen sei, das Gegenteil zu tun. Er ist für das erstere, da durch die verminderte Anstrengung der Sehnen die Heilung wesentlich beschleunigt würde, und bei frisch entstandenen Entzündungen die Gefahr wirklicher Verkürzung nicht allzusehr zu fürchten sei. Außerdem würde die später erfolgende Ausdehnung der Sehnen bestimmt leichter ohne Nachteil ertragen.

Weißkopf (76) spricht sich gegen die Ansicht aus, daß es notwendig ist, bei Behandlung der Beugesehnenentzündung das Pferd mit Stollenbeschlag zu versehen. Er hält denselben sogar für schädlich und läßt vor der Behandlung stets beide Eisen abnehmen, um Sehnenverkürzungen zu verhüten. Ebenso verfährt Hoffmann (99).

In neuerer Zeit ist es allgemein üblich, daß man Eisen mit dicken Schenkelenden oder Stollen aufschlägt Bayer (86), Fröhner (87), Möller-Frick (91). Bei nicht operiertem Stelzfuß gibt man ein Schnabel- oder Bügeleisen.

Leisering und Hartmann (107) raten bei einem Bockhuf, der durch Sehnenentzündung entstanden ist, die Ausbildung desselben zu begünstigen. In dem Maße, als die den Bockhuf erzeugende Sehnenentzündung wieder verschwindet, soll man durch entsprechende Beschneidung dem Bockhuf nach und nach eine bessere Form wieder geben. Sie benützen ein Hufeisen mit Stollen oder dicken Schenkelenden. Der Zehenteil enthält eine größere Widerstandsfähigkeit durch Einschweißen einer kräftigen Stahlplatte, durch eine starke Zehenkappe und durch entsprechende Zehenrichtung. Das Eisen ist bodenweit zu schmieden und soll an der Zehe Abdachung besitzen.

Bei gewissen Verletzungen der Sehne und nach dem Sehnenschnitt empfehlen sie ein Sehnenunterstützungseisen. Dieses besteht in einem geschlossenen Eisen, an dessen Steg eine der Biegung des Fußes nachgeformte Verlängerung angeschweißt ist. Letztere besitzt an ihrem oberen Ende ein breites, muldenartig geformtes Blatt, das mit Lederpolstern versehen ist und dem zu stark nach abwärts tretenden Fesselgelenk zur Unterstützung (auch im Gehen) dienen soll.

6. Die homöopathische Heilweise.

Nachdem Hahnemann zu Anfang des vorigen Jahrhunderts seine neue Art des Heilens veröffentlicht hatte, traten auch in der Tierheilkunde bald Anhänger derselben auf. 1829 veröffentlicht ein gewisser Brückner (38) ein Werkchen, in welchem er die Vorzüge des neuen Systems schildert und zu beweisen sucht, daß auch die erfahrensten Tierärzte bis dahin, ohne daß sie es wüßten und wollten, ihre kranken Tiere doch homöopathisch behandelt hätten.

1837 erscheint in Leipzig ein Buch „Homöopathischer Taschenroßarzt" (48). Dort wird folgendes verordnet:

Ruhe sei ein Haupterfordernis der Kur. Zuerst gibt man Rhus innerlich und Arnika recht oft äußerlich, damit die Geschwulst und die Entzündung herabgesetzt würden. 2 Gaben Phosphorus heilten dieses Übel. Wäre aber nach einigen Tagen die Geschwulst nicht beseitigt, dann soll man Silicea und Sepia gebrauchen.

Bei einem durch Vernachlässigung sehr hartnäckig gewordenen Sehnenklapp würde, wenn die geschwollene Sehne sich hart anfühlt, Conium gute Dienste leisten.

Merkurium solubilis soll man geben, wenn die Haut wie aufgebacken ist, Lycopodium dagegen bei großer Hartnäckigkeit der Geschwulst. Sulphur sei für das Gesamtleiden von großem Vorteil.

Belladonna und China wären angezeigt, wenn in der verhärteten Geschwulst kleine Knötchen auftreten.

Thuja scheine in den Fällen ein Hauptmittel zu sein, wenn der Sehnenklapp an den Hinterfüßen sich zeige, weil dann gewöhnlich eine Art Mauke hinzutrete.

In demselben Jahre erwähnt ein Anderer (49) „aus den Zeiten allopathischer Finsternis," wie er sagt, daß eine häufige Einreibung von Fett sehr viel zur Erweichung der durch die reichliche Ausschwitzung von Serum entstandenen Verhärtung der Sehnengeschwulst beiträgt.

Rückert (51), Möller (52), Hellmund (62) und Günther (54) empfehlen die gleiche Behandlungsweise.

7. Schlußbetrachtung.

Die Geschichte der Therapie der Sehnenentzündung hat uns an den verschiedensten Behandlungsweisen, deren man sich im Laufe der Jahrhunderte bedient hat, vorbeigeführt. Im Grunde genommen ist sich die Therapie im Großen und Ganzen gleichgeblieben. Wohl hat manches, wie z. B. der Aderlaß, das Haarseil und das Ausreißen der Sohle, unseren modernen Anschauungen und dem Fortschritt der Wissenschaft zum Opfer fallen müssen, aber die Anwendung des Glüheisens, scharfer Salben und des Sehnenschnittes wird heute ebenfalls, wenn auch mit wesentlich verbesserter Technik, noch gepflegt.

Während man bis vor wenigen Jahren allgemein der Ansicht war, daß Solleysel derjenige gewesen ist, der als erster den Sehnenschnitt ausgeführt hat, kommt Werk auf Grund seiner neueren Forschungen zu dem Schluß, daß diese Operation wenigstens schon 1000 Jahre früher gemacht worden ist. Gegen den Einwand, daß der „morbus scaurus" eine Kenntnis späterer Zeit, und infolgedessen eine Interpolation sei, führt er verschiedene Momente an.

Daß Vegetius den „scaurus" bez. den Sehnenstelzfuß nicht kennt, sei zwar auffällig bei seiner sonstigen Anlehnung an Chiron, beweise aber noch nicht, daß Vegetius ihm bei letzteren noch nicht begegnet sei. Obwohl das ganze achte Buch des Chiron von der Geburtshilfe handelt, gedenke Vegetius ihrer doch auch mit keiner Silbe, und die Echtheit dieses Buches sei bis jetzt noch nicht in Abrede gestellt worden. Ferner spreche gegen eine Interpolation die mehrfache Erwähnung des Leidens, die ganz „chironisch" sei, da auch sonst, wie Vegetius selbst in seiner Vorrede rügt, bei Chiron alles durcheinander erörtert wird. Weiter sei zu beachten, daß der im übrigen seltene Ausdruck „scaurus", der nach Georges mit dem griechischen σχάζειν = hinken verwandt ist, sich schon bei Horaz, Satir. 1. 3. 48 in der Bedeutung Klumpfuß findet.

Schließlich sei zu bedenken, daß die Literatur der nächsten tausend Jahre keine Tenotomie kennt. Erst mit Solleysel wäre wieder eine operative Behandlung des Sehnenstelzfußes in Aufnahme gekommen, die aber von der oben erwähnten gänzlich verschieden sei.

Meiner Überzeugung nach kann man sich den Beweisgründen Werks sehr wohl anschließen, zumal doch die Alten gerade in der Chirurgie, im Vergleich zu anderen Zweigen der Medizin, sehr Erhebliches geleistet haben, und manche Operation heute noch genau so wie zur damaligen Zeit ausgeführt werden.

Am Schlusse meiner Arbeit ist es mir eine angenehme Pflicht, Herrn Obermedizinalrat Prof. Dr. Röder meinen ergebensten Dank für die freundliche Überlassung des Themas und für die Unterstützung, die derselbe mir als Bibliothekar der Hochschule hat zuteil werden lassen, auch an dieser Stelle auszusprechen.

---

8. Literaturverzeichnis.

1. Peter Naaldwick: De equorum natura, electione, educatione disciplina et curatione. 1531. S. 61.
2. Laurentius Rusius: Wie man ains jeden roß oder pferds aigenschafft erkennen, auch sein mancherley krankhaiten vilfaltig und hailsam aertzneyen mag. Augspurg 1635.
3. G. Zechendorf: Zwey gute nützliche Bücher von allerley Gebrechen, damit die Rosse und Maulesel, welche schwer tragen und ziehen, geplaget. 1571. S. 76.
4. v. Miltitz u. Georg Püedolph: Roß-Artzenei-Buch. Dresden 1589. S. 163—164.
5. Carlo Ruini: Anatomia et medicina Nova d. i. Neues Roß-Buch oder von der Pferden Anatomy. Deutsche Übersetzung von Dell'Anatomia et dell'Infermita del Cavallo, Bologna 1598, durch Petrum Offenbach, Frankfurt 1603. 6. Buch, 26. u. 27. Kap. S. 245.
6. Georg Simon Winters: Wolerfahrener Roß-Artzt. 1678.
7. Markham: The perfect Horse-man. London 1684. S. 155—159.
8. Chr. Tostlöwen: Ein guter Anfang zu der wahren Roß-Arzney. Hinterlassen von der Schmiede zu Böhlitz 1698. S. 55 u. 69.
9. I. V. V. N. P. C. Roß-Arthzney-Buch. Hannover und Wolfenbüttel, 1705. S. 230 u. 250.
10. W. Gibson: The Farriers new Guide. London 1731. S. 214.
11. M. Lafosse: Cours d'hippiatrique. Paris 1742. S. 249, 281.
12. Schultzen: Pohlnischer Stallmeister oder Roß-Arzney-Buch. Magdeburg 1744. S. 64.
13. Roß-Artzeneybuch.
14. Von einem der Gott liebt und die Kunst, der Pferdearzt. Leipzig 1732. S. 268 u. 275.
15. Heinrich Brackens verbesserte Roßarzneykunst. Altenburg 1758. S. 356.
16. J. v. Saunier: Vollständige Erkenntnis von Pferden. Deutsche Übersetzung von Chr. H. Wilken. Leipzig u. Großglogau 1767. S. 83—85 u. 107.
17. Freiherr v. Sind: Vollständiger Unterricht in den Wissenschaften eines Stallmeisters. 4. Teil. Praktische Pferdearzneykunst. Göttingen u. Gotha 1770. I. Buch, I. Abschnitt, Kap. 6, S. 226.
18. Acrezza: Hinterlassene und bewährt befundene Roß-Artzeney-Mittel. Cöthen 1754. S. 44 u. 52.
19. W. Gibson: Abhandlung von den Krankheiten der Pferde und ihrer Heilung. Übersetzt von J. G. Chr. Koch. Göttingen 1780. S. 415.
20. J. Chr. Polykarp Erxleben: Praktischer Unterricht in der Vieharzneykunst. Verbessert von K. A Zwierlein. Göttingen 1800.
21. J. Bartlet: The Gentleman's Farriery. London 1785. S. 231 u. 234.

22. J. N. Rohlwes: Abhandlung von den äußerlichen Krankheiten der Pferde. Lüneburg 1785. S. 112—116.
23. Vitet: Unterricht in der Vieharzneykunst. Übersetzt von C. Hennemann. Lemgo 1785. II. Teil. S. 541.
24. v. Trautenberg: Anleitung zur sicheren und gründlichen Heilung der Pferdekrankheiten. Erlangen 1796. S. 60.
25. E. J. Vierordt: Praktisches Handbuch für Thierärzte und Kurschmiede. Karlsruhe 1800. S. 181.
26. B. Laubender: Theoretisch-praktisches Handbuch der Thierheilkunde. Erfurt 1804. S. 239.
27. v. Saint-Paul: Kurzgefaßtes Handbuch die Pferdearzneykunst für Layen. Breslau und Leipzig 1805. S. 153.
28. Delabere Blaine: Grundlinien der Thierarzneikunde. Übersetzung von Dr. W. Domeier. London 1805. S. 478.
29. C. W. Ammon: Vollständiges Handbuch der praktischen Pferdearzneykunde. Heilbronn u. Rothenburg 1808. Band 2, S. 157.
30. J. A. Gaab: Der praktische Pferdearzt. Erlangen 1809. S. 212.
31. Joh. Nicol. Rohlwes: Der Pferdearzt im Felde. Berlin 1816. S. 36.
32. Freiherr v. Sind: Der sicher und geschwind heilende Pferdearzt. Herausgegeben von Ammon u. Tennecker. Frankfurt a. M. 1820. S. 117.
33. Joh. Nicol. Rohlwes: Allgemeines Vieharzneybuch. Berlin 1820.
34. Dr. Joh. Weidenkeller: Das Brenneisen hinsichtlich seiner Wirkung, seines Nutzens und Gebrauchs in der Thierarzneykunde. Nürnberg 1820. S. 73.
35. Steinhoff: Katechismus über die Kenntnis und Behandlung des Pferdes Rostock u. Schwerin 1820. S. 213.
36. Tscheulin: Katechismus der Thierarzneikunst. Karlsruhe 1823. S. 300.
37. Merk: Der praktische Pferdearzt. München 1825. S. 131.
38. L. Brückner: Über das homöopathische System in Beziehung auf die Heilung der Pferde. Dresden 1829.
39. S. v. Tennecker: Roßarzt oder Handbuch über die Erkenntniß und Kur der gewöhnlichsten Pferdekrankheiten. Stuttgart u. Tübingen 1828. S. 78—82.
40. Alpin: Die gewöhnlichsten Krankheiten der Pferde und des Rindviehes. Chur. 1831. S. 60.
41. Merk: Der Hausthierarzt. München 1833. S. 119.
42. Wagenfeld: Allgemeines Vieharzneybuch. Königsberg 1832. S. 56.
43. Hering: Vorlesungen für Pferdeliebhaber. Stuttgart 1834. S. 157.
44. Hering: Das Pferd. Stuttgart 1837. S. 261.
45. Kreutzer: Lehrbuch der populären Thierheilkunde. Augsburg 1837. Band 2. S. 320.
46. Schrader: Universallexikon aller die Zucht, Pflege und Wartung der Haustiere im gesunden und kranken Zustande betreffenden Kenntnisse Meißen 1837. S. 439.
47. Schwab: Anleitung zur äußeren Pferdekenntniß. Zürich 1836. S. 131.
48. Homöopathischer Taschenroßarzt. Leipzig 1837. S. 110.
49. Von einem Laien. Homöopathische Heilversuche an kranken Hausthieren. Magdeburg 1837. S. 257.
50. Ziller: Universal-Thierarzneybuch. 6. Auflage. Schleusingen 1838. S. 48.
51. Rückert: Über die Krankheiten des Pferdes. Meißen 1839. S. 200.
52. Möller: Hydro-homöopathische Heilversuche an kranken Hausthieren. Leipzig 1839. S. 119.

53. F. A. Günther: Die homöopathische Hausapotheke. Sondershausen 1840.
54. Dr. C. G. Prinz: Der Stelzfuß der Pferde und der Sehnenschnitt zur Heilung desselben. Dresden 1841. S. 15—30. S. 51—60.
55. G. C. Haubner: Handbuch der populären Thierheilkunde. 2. Teil. Anklam 1842. S. 109.
56. Rychner: Hippiatrick. Bern 1842. Band 1. S. 415.
57. F. A. Günther: Die Krankheiten des Pferdes und ihre homöopathische Heilung. Sondershausen 1842. S. 241.
58. Schüssele: Veterinär-Chirurgie. Karlsruhe 1843. S. 314.
59. Strauß: Veterinär-Chirurgie. Wien 1845. S. 214.
60. Strauß: Systematisches Handbuch der Veterinär-Chirurgie. 2. Teil. Wien 1845. S. 217.
61. Duttenhofer: Anleitung zur Erkenntniß und Heilung der Krankheiten unserer Hausthiere. Stuttgart 1847. S. 404.
62. Hellmund: Repertorium der homöopathischen Thierheilkunde. Gotha 1848. S. 78.
63. Hertwig: Praktisches Handbuch der Chirurgie. Berlin 1850. S. 178.
64. Der homöopathische Dorf-Thierarzt. Leipzig 1853. S. 55.
65. Seer: Handbuch der Thierheilkunde. Glogau 1856. S. 179.
66. Dieterichs: Handbuch der Veterinär-Chirurgie. Berlin 1856. S. 577.
67. E. Hering: Handbuch der thierärztlichen Operationslehre. Stuttgart 1866. S. 311—312. 316—320.
68. Hertwig: Praktisches Handbuch der Chirurgie. 1874. S. 190.
69. Stockfleth: Handbuch der thierärztlichen Chirurgie. Leipzig 1879. S. 375.
70. Armbrecht: Lehrbuch der Veterinär-Chirurgie. Wien 1879. S. 107.
71. Postolka: Geschichte der Periode der empirischen Thierheilkunde. 1885.
72. Eichbaum: Grundriß der Geschichte der Thierheilkunde. Berlin 1885.
73. Baranski: Geschichte der Thierzucht und Thiermedicin im Altertume. Wien 1886. S. 149—155.
74. Pinegin: Heilung veralteter Sehnenverdickungen. Petersb. Archiv f. Veterinärmedizin. Zitiert nach Ellenb. u. Schütz. Jahrg. 6. Berlin 1886. S. 141.
75. J. Bayer: Lehrbuch der Veterinär-Chirurgie. Wien 1887.
76. Weißkopf: Beugesehnenentzündung. Report. 3. H. S. 181. Zitiert n. Ellenb. u. Schütz. Jahrg. 8. Berlin 1888. S. 141.
77. Görte: Behandlung der akuten Sehnenentzündung nach Brustseuche mit Ichthyol. Milit. Vet. Ztschr. S. 355. Zitiert nach Ellenb. u. Schütz. Jahrg. 9. Berlin 1889. S. 129.
78. Nouveau dictionnaire practique de médecine, de chirurgie et d' hygiène vét., commence par H. Bouly, continué p. Mm. Andre Sanson, L. Prasbot, E. Nocard. Paris 1892.
79. Cadiot-Almy; Traite de therapeutique chirurgical des animaux domestiques. Paris 1895. S. 335—340.
80. Schade: Warme Sandeinpackungen gegen metastatische Sehnen und Sehnenscheidenentzündungen. Sächs. Bericht S. 159. Zitiert nach Ellenb. u. Schütz. Jahrg. 16. Berlin 1896. S. 135.
81. Walther: Bericht über das Veterinär-Wesen im Kgr. Sachsen für das Jahr 1897. S. 204.
82. Meinicke: Behandlung akuter und chronischer Sehnen und Sehnenscheidenentzündung mit Wasserglasverband. (Liqu. natrii silicii) Ztschr. für Veterinär-Kunde. 8/9, S. 425. Zitiert nach Ellenb. u. Schütz. Jahrg. 19. Berlin 1899. S. 149.

83. Fünfstück: Bericht über das Veterinär-Wesen im Kgr. Sachsen für das Jahr 1901. S. 133.
84. Göhre: Bericht über das Veterinär-Wesen im Kgr. Sachsen für das Jahr 1902.
85. Schimmel u. Over: Tendinitis chronica indurativa beider vorderen Gliedmaßen beim Pferde. Holländ. Ztschr. Bd. 31, S. 241. Zitiert nach Ellenb.-Schütz. Jahrg. 27. Berlin 1904. S. 191.
86. Bayer: Lehrbuch der Veterinär-Chirurgie. Wien, Leipzig 1904. S. 187—190.
87. E. Fröhner: Compendium der spez. Chirurgie für Tierärzte. Stuttgart 1905. S. 179—184.
88. Jordan: Behandlung der Sehnen mittels Punktion. Wochenschrift für Tierheilkunde. Bd. 49, p. 824. Zitiert nach Ellenb. u. Schütz. Jahrg. 25. Berlin 1905. S. 223.
89. Imminger: Zur Behandlung chronischer Sehnenleiden beim Pferd. Ref. i. d. B. T. W. No. 40, S. 728. Jahrg. 1906.
90. Siedamgrotzky: Krankheiten der Sehnen, Sehnenscheiden und Schleimbeutel. 1908.
91. Möller-Frick: Lehrbuch der spez. Chirurgie. Stuttgart 1908. S. 659—662. S. 669 - 670.
92. James White: Handbuch der Pferde-Arzneikunde. Übersetzt von V. v. Müller. Hannover 1813. S. 231.
93. Vegetius Renatus: Artis veterinariae sive mulomedicinae. 2. Buch. Kap. 54. S. 143—144.
94. Claudius Hemerus: Mulomedicina Chironis edidit Eug. Oder Lips. 1901 4. Buch. Kap. 42. 7. Buch, Kap. 34 u. 77.
96. Hutrel d'Arboval: Dictionnaire de médecine, de chirurgie et d'hygiène vétérinaires. Paris 1877. III. Teil. S. 528.
97. Johann Adam Kerstings nachgelassene Manuskripte über die Pferdearzneywissenschaft. Berlin 1792. Seite 424—427.
98. Patting: Die Behandlung der Sehnenentzündungen mit scharfer Salbe und Wattebandagen. B. T. W. S. 196.
99. Hoffmann: Tierärztliche Chirurgie für praktische Tierärzte und Studierende. Stuttgart 1892.
100. Bossi: Über die Zerrungen des Aufhängebandes der Gleichbeine (sog. Fesselbeinbeuger) bei Vollblutpferden in Argentinien. Il nuovo Ercolini p. 341. Zitiert nach Ellenb.-Schütz. Jahrg. 31. Berlin 1911.
101. Schreger: Operationslehre für Thierärzte. Fürth 1803. S. 277.
102. Joly: Note über Einblasen von filtrierter Luft in das peritendinöse Gewebe. Bull. d. 1. soc. cent. d. med. vet. 1901, p. 462. Zitiert nach Ellenb. u. Schütz. Jahrg. 21. 1901.
103. With: Handbuch der Veterinär-Chirurgie. Übersetzt von Dr. Kreutzer. Augsburg 1843. S. 595.
104. Haubner: Landwirtschaftliche Tierheilkunde. Berlin 1911. S. 524.
105. Bayer: Operationslehre. Wien, Leipzig 1906. S. 178, 182.
106. Rychner und Im Thurm: Encyclopädie der gesamten theoretischen und praktischen Pferde und Rindviehheilkunde. Bern 1837. S. 385.
107. Leisering u. Hartmann: Der Fuß des Pferdes. Leipzig 1903. S. 322—325.
108. Hirzl: Über Neurotomie. Schweizer Archiv. Bd. 42. Zitiert nach Bayer.
109. Schmidt: Monatshefte. 1906. Zitiert nach Bayer.
110. Werk: Zur Geschichte des Stelzfußes und der Tenotomie beim Pferde. B. T. W. Jahrg. 1910. S. 1046.

Lebenslauf.

Ich, Karl Johannes Grahl wurde am 4. März 1887 als Sohn des Gutsbesitzers Herrmann Grahl in Boderitz bei Dresden geboren. Meine erste Schulbildung erhielt ich an der Volksschule zu Bannewitz und an der Bürgerschule zu Plauen bei Dresden. Ostern 1897 trat ich in die Sexta des Annenrealgymnasiums zu Dresden ein, das ich Ostern 1907 mit dem Zeugnis der Reife verließ. Da ich mich entschlossen hatte, Veterinärmedizin zu studieren, bezog ich die Tierärztliche Hochschule zu Dresden. Hier bestand ich Michaelis 1909 das Physikum und erlangte im Juni 1912 die Approbation als Tierarzt. Vom 1. Oktober 1912 bis 30. September 1913 genügte ich meiner Dienstpflicht beim 1. Kgl. Sächs. Feld-Art.-Reg. Nr. 12. Seit Oktober 1912 befaßte ich mich mit der Anfertigung der vorliegenden Dissertation.